Défi 3 : Comment repérer la place du soleil dans le ciel ?

Description rapide :

Les élèves vont se demander si le Soleil garde une position fixe par rapport au paysage vu de l'école. Ils vont l'observer en toute sécurité et trouver un moyen de garder une trace de leur observation. On cherchera à exploiter plusieurs systèmes de repérage, dont certains suscités par le maître.

La séance se termine par la présentation du dispositif du demi-globe transparent qui sera utilisé à la séance 4

Objectif :

- Amener les élèves à chercher un moyen de repérer la position du Soleil à plusieurs moments de la journée.
-

Matériel :

Pour un groupe
- boussoles
- demi-sphères transparentes
- feutres pour rétroprojecteurs
- cartons de 15x20cm

Pour la classe :
1 lampe de poche
1 demi sphère

Photocopies :
- supports calibrés pour les demi-sphères.

Mise en situation :

Avant tout :

Bien préciser qu'il ne faut jamais regarder le Soleil directement. Il provoque des lésions graves sur la rétine. Il ne faut jamais le regarder à travers un instrument (lunettes, jumelles, appareil photo…)

Question introductive :

« Etes-vous capable de dire où se trouve le Soleil en ce moment ? »

Les élèves, sur du papier rose, dessinent la trajectoire du soleil ou bien rédigent leur solution.

Exploitation de l'ombre en extérieur :

Sortir dans la cour.

Chaque groupe essaie de mettre au point un dispositif pour repérer la position du soleil.

Dès le CE2, on utilisera le gnomon. On observera ainsi l'évolution de l'ombre au cours de la journée (tracée à la craie).

On peut aussi exploiter une structure verticale existant : panneau de basket, structure de jeu…

Dispositif introduit par l'enseignant :

Le maître présente ensuite le dispositif de la demi-sphère transparente (l'avoir tester avant pour se l'approprier). Il montre aux élèves comment l'utiliser en verbalisant ses actions :

- Orienter avec la boussole le support de carton (les points cardinaux y sont indiqués),
- Retirer la boussole.
- Déposer la demi-sphère transparente.
- Déplacer la pointe du feutre jusqu'à ce que son ombre se porte sur le centre du support de carton. (l'alignement est réalisé avec le Soleil).
- Les élèves s'entraînent et relèvent ainsi les positions du Soleil (penser à noter les heures).

Synthèse et trace écrite :

Date
-Nous avons remarqué que le Soleil se trouvait aujourd'hui du côté Sud Est le matin.
-Dans la journée, il monte dans le ciel et se trouve au Sud vers (heure).
-Le soir, on le retrouve vers le Sud-Est.
-Ces indications sont approximatives car nous n'avons pas fait de mesures précises.

On complète la trace écrite par le mode d'emploi du dispositif utilisé. Ce sont les élèves qui rédigent ce mode d'emploi.